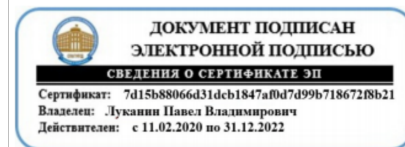


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и  
дизайна»  
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ВШТЭ



## Программа практики

**Б2.О.03(У)** Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)  
практика

Учебный план: ФГОС3++z090303-1\_23-15.plx

Кафедра: 1 Информационно-измерительных технологий и систем управления

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки:  
(специализация) Искусственный интеллект в информационных системах

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

Семестр		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
3	УП	104	4	3	Зачет с оценкой
	ПП	104	4	3	
Итого	УП	104	4	3	
	ПП	104	4	3	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

Кандидат технических наук, доцент

Бахтин А.В.

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сидельников В.И.

Методический отдел:

Смирнова В.Г.

## 1 ВВЕДЕНИЕ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

**1.1 Цель практики:** Получение первичных навыков проектно-технологической деятельности

**1.2 Задачи практики:**

Закрепить навыки:

- разработки Web-приложений;
- разработки программного обеспечения;
- построения баз данных.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Информационные системы и технологии

Алгоритмизация и программирование

Прикладная статистика

Операционные системы, сети и телекоммуникации

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</b>
<b>Знать:</b> основные стандарты и требования по формированию проектной документации
<b>Уметь:</b> применять стандарты по формированию проектной документации
<b>Владеть:</b> навыками составления проектной документации на всех этапах проектной деятельности
<b>ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</b>
<b>Знать:</b> принципы прототипирования при реализации задач проектной деятельности
<b>Уметь:</b> применять методы системного анализа и компьютерного моделирования для решения практических задач при выполнении проекта
<b>Владеть:</b> навыками применения информационных технологий при реализации проектных решений
<b>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>
<b>Знать:</b> основные подходы построения алгоритмов для реализации проектных решений
<b>Уметь:</b> применять языки программирования для написания программных кодов на основе алгоритмов
<b>Владеть:</b> навыками отладки и тестирования программных кодов

## 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование и содержание разделов (этапов)	Семестр	СР (часы)
Раздел 1. Основные технологии, применяемые для разработки Web-сайтов		
Этап 1. Использование языка гипертекстовой разметки HTML при разработке сайтов.  Структура стандартной Web-страницы. Оформление текста. Форматирование абзацев. Задание фонового цвета страницы. Создание маркированных и нумерованных списков, списков-определений. Использование разделительных линий. Вставка графических объектов. Применение графических объектов для создания фон.а страницы. Создание текстовых и графических гиперссылок. Использование бегущей строки	3	20

<p>Этап 2. Использование таблиц стилей CSS при оформлении содержания сайта.</p> <p>Назначение и возможности CSS. Синтаксис конструкций CSS и связь таблицы стилей с web-страницей. Селекторы, свойства и значения. Внешние и внутренние листы стилей. Цвет текста и фона. Линейные единицы измерения в CSS. Форматирование текстовых блоков.</p>		8
<p>Раздел 2. Технологии, применяемые для обеспечения интерактивности Web-сайтов</p>		
<p>Этап 3. Взаимодействие Web-страницы с пользователем с помощью управляющих элементов HTML</p> <p>Использование блочной модели CSS для верстки сложных web-страниц. Организация пространства страницы информационного сайта. Оформление прямоугольных блоков средствами CSS. Взаимное размещение нескольких блоков. Системы навигации сайтов. Внутренняя и внешняя навигация. Интерактивное меню навигации средствами CSS.</p>		20
<p>Этап 4. Использование языка Javascript для обеспечения интерактивности Web-страниц.</p> <p>Иерархия объектов объекта Window в Javascript. Основные свойства объекта Navigator в Javascript. Основные свойства объекта Screen в Javascript. Основные свойства объекта Location в Javascript. Основные коллекции для объекта Document в Javascript. Методы передачи информации в Javascript. Ключевые слова Javascript. Объявление переменные в Javascript. Описание массивов в Javascript.</p>		20
<p>Раздел 3. Разработка баз данных</p>		
<p>Этап 5. Инфологическое проектирование. Выбор СУБД.</p> <p>Этапы проектирования БД. Инфологическая модель предметной области. Выбор СУБД. Выбор аппаратной платформы. Выбор операционной системы. Выбор версии СУБД и архитектуры. Преобразование схемы предметной области в схему базы данных. Создание схем отношений. Нормализация отношений.</p>		20
<p>Этап 6. Физическое проектирование баз данных.</p> <p>Реализация проекта на DDL-языке выбранной СУБД. Создание дополнительных объектов БД (индексов, представлений, триггеров и др.)</p>		5
<p>Раздел 4. Составление отчета и публичная защита выполненной работы</p>		
<p>Этап 7. Составление отчета</p> <p>Литературное оформление отчета. Подготовка презентации.</p>		6

Этап 8. Публичная защита выполненной работы		5
Подготовка к защите и защита работы.		
Итого в семестре		104
Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой)		0,25
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>		<b>104,25</b>

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 4.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

###### 4.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения
ОПК-4	<p>Имеет представление о принципах, методах и средствах решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Решает задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Демонстрирует навыки использования существующих информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-6	<p>Освоил принципы прототипирования при реализации задач проектной деятельности</p> <p>Применяет методы системного анализа и компьютерного моделирования для решения практических задач при выполнении проекта</p> <p>Использует навыки применения информационных технологий при реализации проектных решений</p>
ОПК-7	<p>Освоил принципы построения архитектуры программного обеспечения и вида архитектур программного обеспечения</p> <p>Использует методы и приемы алгоритмизации поставленных задач с учетом особенностей технологии программирования</p> <p>Применяет навыками построения алгоритмов поставленных задач с реализацией на языке программирования</p>

###### 4.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций
	Устное собеседование
5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы полностью соответствуют программе практики и имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчета и презентации соответствуют требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, содержат стандартные выводы и рекомендации практиканта; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками, качество оформления отчета и / или презентации имеют несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал стандартный ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.
3 (удовлетворительно)	Обучающийся нарушал сроки прохождения практики; отчетные материалы в целом соответствуют программе практики, собственные выводы и рекомендации практиканта по итогам практики отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками, качество оформления отчета и / или презентации имеют многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности практической деятельности,

	допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы практики, незнание важных терминов.
2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения практики; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчетные материалы не соответствуют программе практики; отчет к защите не представлен. Обучающийся практику не проходил

#### 4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 3	
1	Какие теги применяются в HTML для создания нумерованных списков?
2	Какой тег используется в HTML для вставки горизонтальной разделительной линии?
3	Для чего используются закладки на Web-страницах?
4	Какой тег позволяет создать новый абзац на Web-странице?
5	Какой тег позволяет создать навигационную карту на Web-странице?
6	Какой тег позволяет создать таблицу на Web-странице?
7	Как встроить внутреннюю таблицу стилей в HTML-код страницы?
8	Как подключить к Web-странице таблицу стилей, находящуюся во внешнем файле?
9	Как создаются селекторы потомков в CSS?
10	Как в CSS задаются динамические псевдоклассы?
11	Как в таблицу CSS вставляются комментарии?
12	Какой тег позволяет создать форму на Web-странице?
13	Какие основные виды управляющих элементов можно создать с помощью тега INPUT?
14	Какой тег HTML используется для создания на форме нестандартных экранных кнопок?
15	Какие основные коллекции существуют для объекта Document в Javascript?
16	Какие методы применяются для передачи информации в Javascript?
17	Какие ключевые слова используются в Javascript?
18	Назовите и охарактеризуйте этапы проектирования БД.
19	В чем заключается преобразование схемы предметной области в схему базы данных?

### 4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 4.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Обучающиеся, не прошедшие практику по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному графику.

Обучающиеся, не прошедшие практику без уважительной причины или получившие оценку «неудовлетворительно», считаются лицами, имеющими академическую задолженность, и ликвидируют ее в соответствии с порядком ликвидации академической задолженности согласно ЛНА «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

#### 4.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по практике

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

#### 4.3.3 Требования к оформлению отчётности по практике

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 на листах формата А4, сброшюрованных скоросшивателем, иметь список используемой литературы.

Текст отчета по практике набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт.; междустрочный интервал – полуторный. Поля: левое – 2,5 см., верхнее и нижнее – 2,0 см.; правое – 1,5 см.; абзац – 1,25 см. Форматирование абзаца текста по ширине! Отчеты, выполненные в рукописном виде, не принимаются.

Отчет включает характеристику используемых информационных технологий, а также индивидуальное задание по разработке Web-сайта, выполняемое студентом.

Структура отчета:

1. Титульный лист;
2. Введение;
3. Основная часть;
4. Заключение;
5. Список использованных источников.

Введение (раскрывается цель и задачи практики).

Основная часть:

1. Характеристика первого этапа исследований.
  2. Характеристика второго этапа исследований.
  3. Основное содержание и результаты выполненной НИР.
- Заключение.

Список использованных источников

Объем отчета должен составлять 15-20 страниц.

#### 4.3.4 Порядок проведения промежуточной аттестации по практике

Аттестация проводится на выпускающей кафедре на основании анализа содержания отчета по практике, собеседования, отзыва руководителя практики и представленного доклада (презентации).

Если практика проводилась на выпускающей кафедре СПбГУПТД, оценку в отзыве проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры. Если практика проводилась в профильной организации (структурном подразделении СПбГУПТД), оценку в отзыве проставляет руководитель практики от профильной организации (руководитель структурного подразделения СПбГУПТД).

Процедура оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности) обучающегося, характеризующих этап (ы) формирования каждой компетенции (или ее части) осуществляется в процессе аттестации по критериям оценивания сформированности компетенций.

Для успешного прохождения аттестации по практике обучающемуся необходимо получить оценку «удовлетворительно» при использовании традиционной шкалы оценивания.

Для оценивания результатов прохождения практики и выставления зачета с оценкой в ведомость и зачетную книжку используется традиционная шкала оценивания, предполагающая выставление оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По результатам аттестации оценку в ведомости и зачетной книжке проставляет руководитель практики от выпускающей кафедры или заведующий выпускающей кафедрой.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

## 5.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>5.1.1 Основная учебная литература</b>				
Базаржапова, Т. Ж., Гармаева, О. А., Хаптахаев, А. Ю.	Базы данных	Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова	2022	<a href="https://www.iprbookshop.ru/125200.html">https://www.iprbooks hop.ru/125200.html</a>
Маркин, А. В.	Web-программирование	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/104883.html">http://www.iprbooks hop.ru/104883.html</a>
<b>5.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Фролов, А. Б., Нагаева, И. А., Кузнецов, И. А.	Основы web-дизайна. Разработка, создание и сопровождение web- сайтов	Саратов: Профобразование	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/96765.html">http://www.iprbooks hop.ru/96765.html</a>
Серова, Е. А., Шилова, Л. А., Евстратов, В. С.	Использование web- технологий при создании информационных систем	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ	2020	<a href="http://www.iprbookshop.ru/101866.html">http://www.iprbooks hop.ru/101866.html</a>

## 5.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная библиотека ВШТЭ СПб ГУПТД [Электронный ресурс]. URL: <http://nizrp.narod.ru>

Электронно-библиотечная система «Айбукс» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ibooks.ru/>

## 5.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftWindows 8

MicrosoftOfficeProfessional 2013

PTC Mathcad 15

Delphi

## 5.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Аудитория	Оснащение
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду